



AG1819 GPS och bildbaserad mätning 6,0 hp

GPS and Image Based Surveying

Fastställande

Kursplan för AG1819 gäller från och med HT17

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Inga ytterligare behörighetskrav för studenter antagna till civilingenjörprogrammet
Samhällsbyggnad (CSAMH)
Övriga studenter: Matematik D

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska studenten kunna:

- Identifiera vilka satellitobservationer kan användas för positionsbestämning och förklara hur de kan användas för beräkning av position och hastighet av en mottagare
- Identifiera komponenter av GNSS och förklara deras funktion
- Planera, genomföra och bearbeta GNSS-observationer med hjälp av avancerade geodetiska mottagare, i syfte att upprätta geodetiska nät, detaljmätning, utsättning och banbestämning av ett fordon
- Utvärdera kvalitet av koordinater bestämda m.h.a. GNSS-observationer.
- Transformera koordinaterna till givet referenssystem
- Förklara principer för bildbaserad topografisk mätning
- Kombinera GNSS och terrestra observationer

Kursinnehåll

- Grundläggande principer för positionering med hjälp av satelliter
- Komponenter i satellit positioneringssystem och deras funktion: satelliter, kontrollstationer, mottagare
- GNSS-positionerings- och mätningstekniker, felkällor och deras eliminering
- Inmätning och utsättning med GNSS
- Bildbaserad topografisk mätning
- Kombination av terrestra och GNSS-mätningar
- Transformationer: anslutning av GNSS-mätningar till lokala referenssystem

Kursupplägg

Föreläsningar 16 timmar

Laborationer: 32 timmar

Kurslitteratur

Hofmann-Wellenhof, Lichtenegger, Wasle (2008). GNSS. Springer. Wien, New York

Examination

- TEN1 - Tentamen, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laboration, 3,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

- skriftlig tentamen, TEN1, 2,5 hp, AF
- godkända labbrapporter, LAB1, 3,5 hp, PF

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.